Fisher
Bioblock Scientific
Parc d'innovation - BP 50111 - F67403 illkirch cedex

France
tél 03 88 67 14 14
fax 03 88 67 11 68
email infos@bioblock.fr
www.bioblock.com

Belgique / België
tél 056 260 260
fax 056 260 270
email belgium@bioblock.com
www.bioblock.be

España
tfno 91 515 92 34
fax 91 515 92 35
email ventas@bioblock.com
www.es.fishersci.com

Mode d'emploi

Heidolph
Research made easy

Multi Reax

Betriebsanleitung
Instruction Manual

D DEUTSCH Seite 3 - 13
E ENGLISH page 14 - 24

D

Wir danken Ihnen für den Kauf dieses Gerätes. Sie haben ein Produkt erworben, das von der Firma Heidolph nach DIN EN ISO 61010 gefertigt und geprüft wurde. Mit diesem Gerät werden Sie Ihre Arbeit einwandfrei und problemlos durchführen können.

INHALT

INHALT 3
LIEFERUMFANG UND ZUBEHÖR..... 4
ALLGEMEINE HINWEISE..... 4
SICHERHEITSHINWEISE 5
AUFBAU 6
1. Aufstellen des Gerätes 6
2. Elektrischer Anschluß 6
3. Fixierung der Gefäße im Aufnahmekarussell..... 6
4. Wechseln des Aufnahmekarussells..... 8
BEDIENUNG UND BETRIEB..... 9
A. Schütteln im Dauerbetrieb..... 9
B. Schütteln mit einer einstellbaren Zeitdauer..... 10
C. Wiederholfunktion..... 10
D. Verändern der Zeit während des Schüttelbetriebes..... 10
REINIGUNG UND WARTUNG 10
ABBAU, TRANSPORT UND LAGERUNG 11
ENTSORGUNG 11
STÖRUNGEN UND DEREN BESEITIGUNG 11
TECHNISCHE DATEN 12
GARANTIE, HAFTUNG, URHEBERRECHTE 12
FRAGEN / REPARATUREN 13
CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG 13

Wichtiger Hinweis

Hinweis zum Netzanschluß

Achtung: unbedingt beachten

Achtung: Brand- oder Explosionsgefahr

Hinweis zur Reparatur / Wartung

D

LIEFERUMFANG UND ZUBEHÖR

	Bezeichnung	Menge	Bestellnummer 230/240V / 50/60Hz	Bestellnummer 115V / 50/60Hz
	Multi Reax	1	545-10000-00	545-10000-01
	Betriebsanleitung	1	01-005-004-28	01-005-004-28
	Geräteanschlußleitung	1	14-007-003-81	14-007-003-89

Zubehör (im Lieferumfang enthalten)

	Bezeichnung	Bestellnummer
	Aufnahmekarussell für 26 Röhrchen 10 - 16mm∅	549-01600-00
	Aufnahmekarussell für 12 Röhrchen 16 - 32mm∅	549-03000-00
	Gummiring für Aufnahmekarussell 26	23-08-06-01-75-0
	Gummiring für Aufnahmekarussell 12	23-08-06-01-76-0

ALLGEMEINE HINWEISE

Bitte packen Sie das Gerät sorgfältig aus.
Achten Sie auf mögliche Beschädigungen und melden Sie Schäden oder fehlende Teile unverzüglich dem Lieferanten.

Lesen Sie die Betriebsanleitung bitte gründlich und aufmerksam und sorgen Sie dafür, dass jeder Betreiber des Gerätes vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung sorgfältig gelesen hat.

Bitte bewahren Sie die Betriebsanleitung an einem für jedermann zugänglichen Ort auf.

Die Geräte sind standardmäßig mit einem EURO- Stecker (DIN 49441 CEE 7/VII 10/ 16 A 250 V) versehen.
Für Nordamerika mit einem US.NORM Stecker (NEMA Pub.No.WDI.1961 ASA C 73.1 . 1961 Seite 8 15A 125V).

Falls Sie das Gerät in einem Land mit anderem Stecker-System betreiben möchten, müssen Sie einen zugelassenen Adapter verwenden oder der mitgelieferte Stecker muß durch einen Fachmann ausgewechselt und durch einen für dieses Netz passenden und zugelassenen Stecker ersetzt werden.

Bei Lieferung ist das Gerät geerdet. Beim Auswechseln des Originalsteckers achten Sie bitte unbedingt darauf, dass der Schutzleiter am neuen Stecker angeschlossen wird!

SICHERHEITSHINWEISE

Bitte beachten Sie alle im Labor geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften!

Äußerste Vorsicht beim Umgang mit leicht entzündlichen Medien. Beachten Sie die Sicherheitsdatenblätter.

Vorsicht bei der Anwendung in der Nähe von leicht entzündlichen und explosiven Stoffen. Die Motoren arbeiten zwar funkenfrei, das Gerät ist jedoch nicht explosionsgeschützt.

Bitte achten Sie vor der Verbindung des Gerätes mit dem Stromnetz darauf, dass die Netzspannung mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmt.

Bitte schließen Sie das Gerät nur an eine geerdete Netzsteckdose an.

Schalten Sie den Netzschalter aus, wenn das Gerät nicht in Betrieb ist, bzw. bevor es vom Netz genommen wird.

Reparaturen dürfen nur von einem von Heidolph Instruments autorisierten Fachmann ausgeführt werden.

Bitte achten Sie auf sicheren Stand des Gerätes!

Der Labortisch muß stabil sein und eine ebene und rutschsichere Oberfläche besitzen.

Vor Inbetriebnahme des Gerätes ist das Schüttelgut sicher und unverrückbar zu befestigen.

D

AUFBAU

1. Aufstellen des Gerätes

Bitte stellen Sie das Schüttelgerät auf einer stabilen, waagerechten Oberfläche auf. Sorgen Sie – aus Sicherheitsgründen – für ausreichenden Platz um das Gerät.

2. Elektrischer Anschluß

Der Netzanschluß erfolgt mit der beigefügten Netzanschlußleitung. Die Gerätesteckdose befindet sich an der Rückseite des Gerätes.

3. Fixierung der Gefäße im Aufnahmekarussell

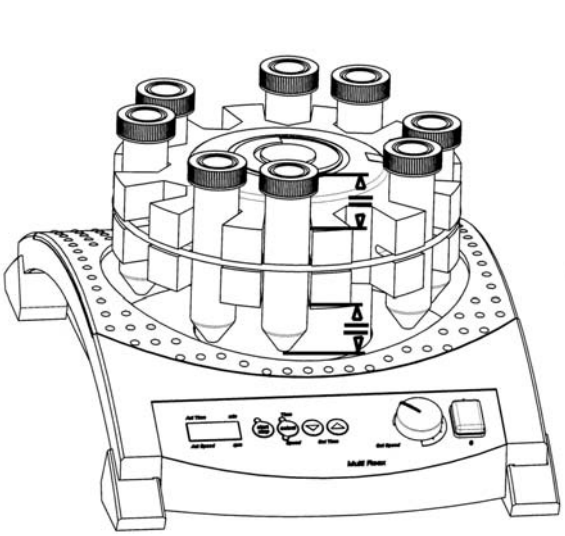
Die Gefäße bzw. Röhrchen werden einfach in die dafür vorgesehenen Aufnahmetaschen des Aufnahmekarussells gegen die Vorspannung des Gummiringes geschoben. Der Gummiring sorgt für eine sichere Fixierung der Röhrchen in den Aufnahmetaschen des Aufnahmekarussells.

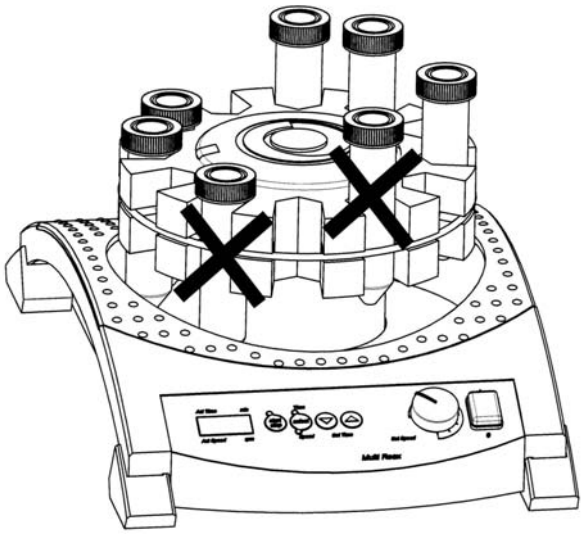
Gegebenenfalls vor Einschieben der Gefäße Gummiring von Hand anheben, um das Einschieben zu erleichtern.

⚠ Bitte überzeugen Sie sich davon, dass der Gummiring unbeschädigt ist, da andernfalls eine sichere Fixierung der Gefäße nicht gewährleistet ist.

Unbedingt folgende Regel bei der Fixierung der Gefäße beachten:

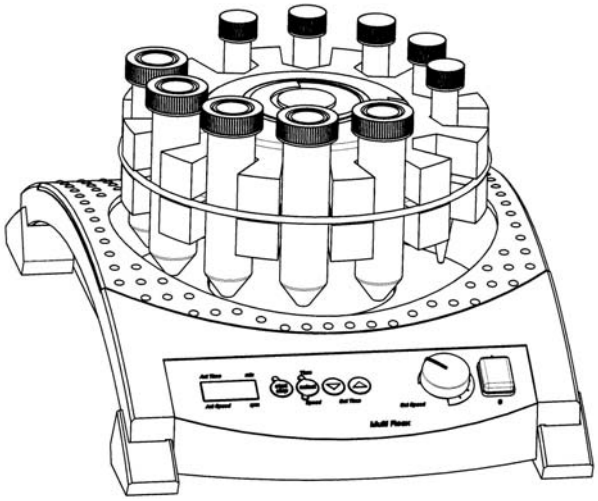
Gefäße immer mittig zum Aufnahmekarussell platzieren!

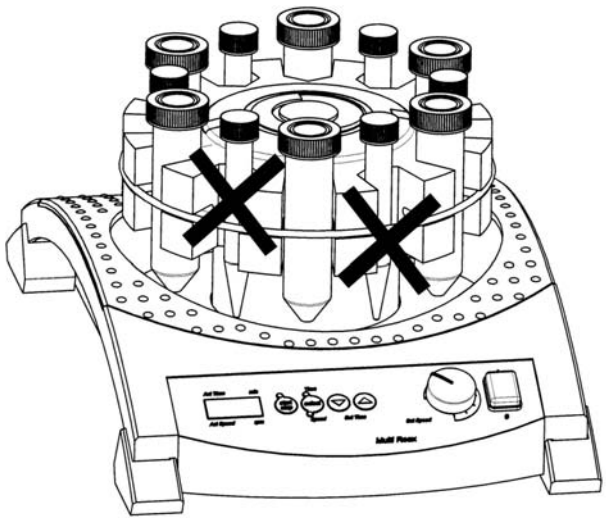




In benachbarte Aufnahmetaschen nie Gefäße unterschiedlichen Durchmessers platzieren, das schlankere Gefäß wird möglicherweise nicht ausreichend fixiert!

Bei unterschiedlichen Gefäßdurchmessern immer Gruppen gleichen Durchmessers bilden und eine Aufnahmetasche zwischen den Gruppen freilassen.





Bitte überzeugen Sie sich vor dem Start der Schüttelbewegung von der sicheren Fixierung der Gefäße.

Bitte überzeugen Sie sich vor dem Start der Schüttelbewegung, dass alle Gefäße frei schwingen können und nicht an den Gehäuseteilen anschlagen.

Beim Aufnahmekarussell 26 sind nur runde Gefäße mit einem Durchmesser von 10 – 16 mm und einer Länge von max. 160 mm zulässig, beim Aufnahmekarussell 12 sind nur runde Gefäße mit einem Durchmesser von 16 – 32 mm und einer Länge von max. 120 mm zulässig. Andere Gefäße sind nicht

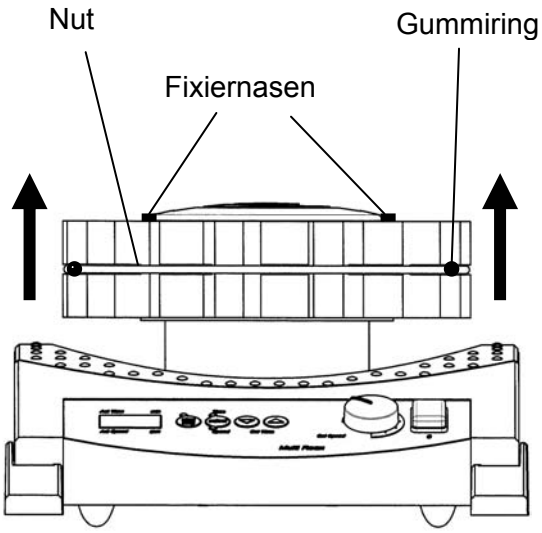
zulässig.
Je nach dem Gewicht der Beladung/Belastung der Schüttelaufnahme, kann es zu Resonanzfrequenzen kommen. Diese können in einem Drehzahlbereich zwischen 1200-1500 Umdrehungen auftreten. Sollten Resonanzfrequenzen auftreten, die sich durch einen etwas unruhigen Lauf des Schüttlers zeigen, wählen sie bitte eine etwas höhere bzw. etwas niedrigere Drehzahl, um einen ruhigeren Lauf des Schüttlers zu erreichen.

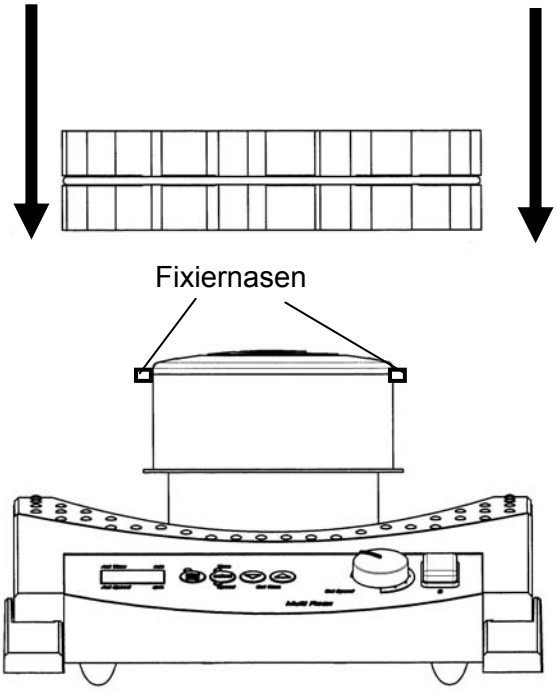
4. Wechseln des Aufnahmekarussell

Das Gerät wird mit montiertem Aufnahmekarussell für 26 Röhrchen bis 16 mm ∅ ausgeliefert. Dieses kann einfach gegen das mitgelieferte Aufnahmekarussell für 12 Röhrchen bis 32 mm ∅ ausgetauscht werden. Beim Wechsel der Aufnahme dürfen keine Gefäße im Aufnahmekarussell sein. Austausch des Aufnahmekarussells wie im Bild gezeigt durch abziehen und aufdrücken mit beiden Händen!

Dabei unbedingt die beiden Fixiernasen beachten. Aufnahmekarussell vorsichtig über die Fixiernasen schieben, um Beschädigungen der Aufnahmen zu vermeiden. Die Fixiernasen halten das Aufnahmekarussell sicher auf dem Schüttler.

Den sicheren Sitz des Gummirings, der für das Fixieren der Gefäße verantwortlich ist, überprüfen. Gegebenenfalls in die vorgesehene Nut des Aufnahmekarussells positionieren.





BEDIENUNG UND BETRIEB

Bevor die Geräteanschlussleitung an die Netzsteckdose angeschlossen wird, ist darauf zu achten, dass:

- die Spannung und Frequenz des Gerätes mit der Netzspannung übereinstimmt. (Angaben über die Spannung des Gerätes finden sich auf dem Typenschild).
- die Netzschalter auf Stellung “0“ stehen und sich die Bedienknöpfe am linken Anschlag befinden, um ein Verschütten durch anfänglich heftiges Schütteln zu vermeiden.

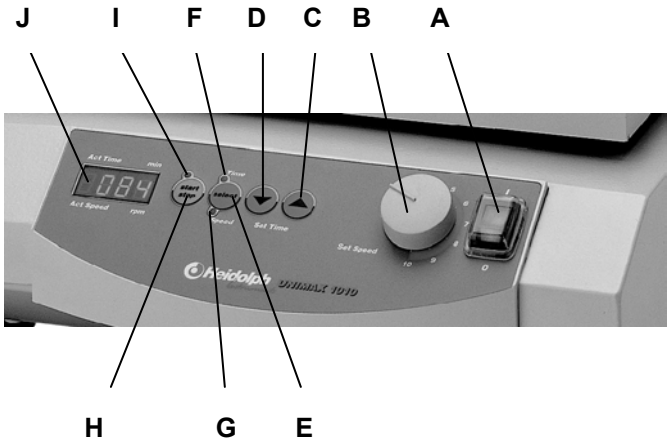
Sorgfältiges Verschließen der Schüttelgefäße sowie eine angepaßte Schüttelfrequenz bei offenen Gefäßen ermöglicht Schutz vor Spritzern und Überschwappen.

Es empfiehlt sich in jedem Fall, die Schüttelfrequenz von kleinen Werten bis zum gewünschten Schütteleffekt allmählich zu erhöhen, um unbeabsichtigte heftige Schüttelbewegungen zu vermeiden.

Beim Umgang mit gefährlichem Schüttelgut sind die relevanten Sicherheitsvorschriften zu beachten.

Von rechts nach links befinden sich folgende Bedienelemente auf der Bedienfront:

A 2-poliger Netzschalter mit grüner beleuchteter Wippe
B Einstellknopf für Schüttelfrequenz
C Taste Set Time ⇧: Erhöht die Zeit
D Taste Set Time ⇩: Verringert die Zeit
E Taste Select: Umschalttaste zwischen Anzeige Schüttelfrequenz (Act Speed) und Zeit (Act Time)
F LED Time: Im Display wird die Zeit angezeigt
G LED Speed: Im Display wird die Drehzahl (Schüttelfrequenz) angezeigt
H Taste Start / Stop: Startet bzw. unterbricht den Schüttelbetrieb
I LED Start /Stop: Leuchtet, wenn Gerät läuft.
J 4-stellige Digitalanzeige



A. Schütteln im Dauerbetrieb

- Mit dem Netzschalter (A) wird das Gerät eingeschaltet
- Mit den Tasten ⇧ und ⇩ die Zeit 000 einstellen (gleichzeitiges Drücken der Tasten ⇧ und ⇩).

- Durch Betätigen der Taste Start / Stop wird das Gerät im Dauerbetrieb gestartet. Die LED Start und LED Speed leuchten und die Schüttelfrequenz wird 4-stellig angezeigt.
- Mit dem Einstellknopf (B) wird die Schüttelfrequenz eingestellt.
- Erneutes Betätigen der Taste Start / Stop beendet den Schüttelvorgang.

B. Schütteln mit einer einstellbaren Zeitdauer

- Mit den Tasten Set Time ⇧ bzw. Set Time ⇩ kann die Zeit von 0 bis 999 Minuten eingestellt werden.
  Beide Tasten reagieren auf kurzes Antippen bzw. bei längerem Drücken mit schnellem Ändern der Zeit. Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten Set Time ⇧ und Set Time ⇩ wird die Zeit sofort auf 000 gestellt.
- Beim Betätigen der Taste Start / Stop (H) beginnt der Schüttelvorgang mit der am Einstellknopf für Schüttelfrequenz (B) eingestellten Schüttelfrequenz und der aktuellen Zeit. Die LED Start leuchtet.
- Die ablaufende Zeit wird dabei in der Digitalanzeige 3-stellig angezeigt. Die LED Time leuchtet.
- Während des Schüttelvorganges kann durch Betätigen der Taste Start / Stop (H) der Schüttelvorgang unterbrochen werden. Die aktuelle Zeit ändert sich dabei nicht. Durch nochmaliges Betätigen der Taste Start / Stop wird der Schüttelvorgang mit dieser Zeit fortgesetzt.
- Bei Netzunterbrechung (z.B. Abschalten des Gerätes) geht dieser Wert verloren.
- Durch Betätigen der Taste Select kann während des Timerbetriebes zwischen Anzeige der Zeit und der Schüttelfrequenz umgeschaltet werden.
  Die LED Speed leuchtet. Zur Kennzeichnung, dass sich das Gerät im Timerbetrieb befindet, blinkt die LED Timer.
- Dies geschieht auch, wenn durch Betätigen der Taste Start / Stop der Timer unterbrochen wurde.

C. Wiederholfunktion

- Soll der letzte mit Timer durchgeführte Arbeitsgang wiederholt werden, ist eine erneute Einstellung der Zeit nicht notwendig, solange der Netzschalter nicht betätigt wurde.

D. Verändern der Zeit während des Schüttelbetriebes

- Während des Schüttelbetriebes kann die Zeit verändert werden. Das ist möglich bei laufendem Timer und auch während der Unterbrechung des Timerbetriebes.
- Der Merktimer bleibt dabei mit seinem Ursprungswert erhalten.

REINIGUNG UND WARTUNG

Zur **Reinigung** Gehäuse und Oberfläche des Gerätes mit einem feuchten Tuch (milde Seifenlauge) abwischen.

HINWEIS: Auf keinen Fall zur Reinigung Chlorbleiche, auf Chlorbasis aufbauende Putzmittel, Scheuermittel, Ammoniak, Putzwolle oder Reinigungsmittel mit metallischen Bestandteilen verwenden. Die Oberfläche des Gerätes würde dadurch Schaden erleiden.

Das Gerät ist wartungsfrei. Eine eventuell notwendige Reparatur ist unbedingt von einem durch Heidolph autorisierten Fachmann auszuführen. Wenden Sie sich hierzu an Ihren HEIDOLPH-Händler bzw. an die HEIDOLPH-Vertretung.

ABBAU, TRANSPORT UND LAGERUNG

Abbau

1. Gerät abschalten und Netzstecker ziehen.
2. Alle Gerätschaften um den Schüttler herum entfernen, damit das Gerät problemlos abgebaut werden kann.

Transport und Lagerung

1. Das Gerät und seine Teile in der Originalverpackung lagern oder in einem anderen geeigneten Behälter, um Schäden während eines Transportes zu vermeiden. Die Verpackung mit Klebestreifen verschließen.
2. Das Gerät ist an einem trocken Ort aufzubewahren.

Vorsicht: Beim Transport des Gerätes ist darauf zu achten, dass Stöße und Erschütterungen vermieden werden.

ENTSORGUNG

Bitte entsorgen Sie Altgeräte bzw. defekte Geräteteile bei einer Sammelstelle. Trennen Sie bitte auch das Altmaterial in Metall, Glas, Kunststoff usw.
Entsorgen Sie bitte auch das Verpackungsmaterial umweltgerecht (Materialtrennung).

STÖRUNGEN UND DEREN BESEITIGUNG

Lassen Sie Arbeiten an elektrischen und elektronischen Komponenten von qualifizierten Personen ausführen.

Netzschalter am Schüttel-Misch-Gerät leuchtet nicht
1. Netzleitung überprüfen
2. Sicherungen überprüfen

Keine Schüttelfunktion (Netzschalter leuchtet)
1. Timer ist abgelaufen
2. Überhitzungsschutz des Motors hat wegen Überlastung angesprochen
   Maßnahmen:
   Ca. 20 Minuten warten und Belastung des Schütteltisches verringern.
3. Mechanik (Motor brummt) oder Elektronik (Motor brummt nicht) des Gerätes defekt.

D

TECHNISCHE DATEN

Modell		**Multi Reax**
Bewegungsart		kreisförmig vibrierend
Drehzahl	(1/min)	150 – 2000
Drehzahlanzeige		Digital
Orbit	(mm)	3
Betriebsart / Timer		Zeitschaltuhr / Dauerbetrieb
Aufnahmeleistung	(W)	33
Gewicht	(kg)	9,8
Maße Gerät (BxTxH)	(mm)	270 x 410 x 172
Gefäßaufnahmen		Aufnahmekarussell für 26 Gefäße von 10 – 16 mm Durchmesser, max Länge 160 mm und Aufnahmekarussell für 12 Gefäße von 16 – 32 mm Durchmesser, max Länge 120 mm
Max. Belastung des Aufnahmetisches	(kg)	1,5
Anschlußspannung		230/240V / 50/60 Hz oder 115V / 50/60 Hz
Überhitzungsschutz		selbstrücksetzend
Schutzart	(DIN 40050)	IP 30
Zul. Umgebungstemperatur	(°C)	0 – 50
Zul. rel. Luftfeuchtigkeit	(%)	80
Zu. Einschaltdauer	(%)	100

GARANTIE, HAFTUNG UND URHEBERRECHTE

Garantie
Die Firma Heidolph Instruments gewährt Ihnen auf die hier beschriebenen Produkte (ausgenommen Verschleißteile) eine Garantie von drei Jahren, gerechnet ab Auslieferung vom Hersteller-Lager. Diese Garantie umfasst Material- und Herstellungsfehler. Transportschäden sind ausgeschlossen.

Im Falle eines Garantieanspruchs benachrichtigen Sie bitte Heidolph Instruments (Tel.: (+49) 9122 - 9920-69) oder Ihren Heidolph Instruments Händler. Wenn es sich um einen Material- oder Herstellungsfehler handelt, wird Ihnen im Rahmen der Garantie das Gerät kostenfrei repariert oder ersetzt.
Für Schäden durch unsachgemäße Behandlung kann von der Firma Heidolph Instruments keine Garantie übernommen werden.
Eine Änderung dieser Garantieerklärung bedarf in jedem Fall einer schriftlichen Bestätigung durch die Firma Heidolph Instruments.

Haftungsausschluß
Für Schäden durch unsachgemäße Behandlung und Verwendung kann von der Firma Heidolph Instruments keine Haftung übernommen werden. Folgeschäden sind von der Haftung ausgeschlossen.

Urheberrecht
Das Urheberrecht (Copyright) für alle Bilder und Texte in dieser Betriebsanleitung liegt bei Heidolph Instruments.

FRAGEN / REPARATUREN

Haben Sie nach dem Lesen der Betriebsanleitung noch **Fragen** zu Installation, Betrieb oder Wartung, wenden Sie sich bitte an die im folgenden genannte Adresse.

Bei **Reparaturen** wenden Sie sich bitte vorab telefonisch an Heidolph Instruments direkt (Tel.: (+49) 9122 - 9920-69) oder an Ihren autorisierten Heidolph Instruments Händler.

☞ Hinweis
Bitte senden Sie Geräte ausschließlich nach vorheriger Rücksprache an diese Anschrift:

Heidolph Instruments GmbH & Co. KG
Vertrieb Labortechnik
Walpersdorfer Str. 12
D-91126 Schwabach / Deutschland
Tel.: +49 – 9122 - 9920-69
Fax: +49 – 9122 - 9920-65
E-Mail: sales@heidolph.de

⚠ Sicherheitshinweis
Bitte sorgen Sie bei der Anlieferung von Reparaturgeräten, die mit gefährlichen Arbeitsstoffen in Berührung gekommen sind für:

- Möglichst genaue *Stoffangaben* des entsprechenden Mediums
- *Schutzmaßnahmen* zum sicheren Umgang für unser Annahme- und Wartungspersonal.
- *Kennzeichnung* der Verpackung gemäß der Gefahrenstoffverordnung

VDE
Reg.-Nr. 7141/QM/10.2001
QM-System-Audit
DIN EN ISO 9001:2000

Service Tel.: 00800-43 43 65 74
3 Jahre Garantie
3 Years Warranty
Service Tel.: (+49)-9122 992068

CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir erklären, dass dieses Produkt mit folgenden Normen und normativen Dokumenten übereinstimmt:

EMV-Richtlinie:

EN 61326: 1997 Class A

Niederspannungs-Richtlinie (73/23/EWG)

EN 61010